ESTUDO DA OSCILAÇÃO DO NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO DA LAGOA SALINA DO MEIO, FAZENDA NHUMIRIM, PANTANAL DA NHECOLÂNDIA, MS

Jaqueline Aparecida Pontes VIANA [1]
Arnaldo Yoso SAKAMOTO[2]
Ary Tavares REZENDE FILHO[3]
Vitor Matheus BACANI[4]
Wallace de OLIVEIRA[5]

RESUMO

O presente estudo, realizado na área da vertente da lagoa salina do Meio, localizada na Fazenda Nhumirim/EMBRAPA/CPAP, visa analisar a oscilação sazonal do lençol freático dos anos de 2001 e 2002. Os dados foram obtidos através de 3 piezômetros instalados na cordilheira da vertente norte da lagoa salina, dispostos numa toposseqüência: no início da mata da cordilheira (P16), no interior da cordilheira (P17) e no ponto mais elevado da vertente da cordilheira (P18). Os registros do nível d'água foram realizados a cada 10 dias. Os dados foram organizados em tabelas e gráficos e representados em perfis topográficos através do programa Corel Draw. Os resultados preliminares mostraram que o nível mais baixo do lençol freático ocorreu em setembro nos três pontos da toposseqüência, tanto em 2001 quanto em 2002. O nível mais alto ocorreu em janeiro em 2001 e em 2002, em dezembro e janeiro nos dois pontos mais elevados da cordilheira (P17 e P18) e em março no ponto mais baixo no início da mata da cordilheira (P16). A maior amplitude de oscilação do nível freático foi registrada neste último ponto, localizado próximo da lagoa salina.

INTRODUÇÃO

O Pantanal Mato-Grossense encontra-se situado entre as coordenadas 16º e 21º de latitude Sul e 55º e 58º de longitude Oeste, ocupando uma área de aproximadamente 140.000 km². (GODOI FILHO, 1986).

Na região Centro-Oeste do Brasil, ocupa parte dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, é delimitada ao Norte pelas depressões Cuiabanas e do alto Paraguai; ao sul pelo rio Apa; ao leste, pelas as escarpas da serras do Bodoquena, Maracajú, Pantanal e São Jerônimo; e ao oeste, pelas fronteiras do Paraguai e Bolivia; estando contida na bacia do Prata, sendo sua representação hidrográfica formada principalmente pelos rios Paraguai, Branco, Nebileque, Miranda, Aquidauana, Negro, Taquari, Cuiabá, Itiquira, Bento Gomes, São Lourenço e afluentes (AMARAL FILHO, 1986).

Segundo FRANCO & PINHEIRO, esta região apresenta temperaturas médias variando entre 23ºC e 25ºC, segundo a classificação de Köppen do tipo AW; e o regime pluviométrico é tropical, sendo a média anual nas áreas Planaltinas de 1.500mm, e nos Pantanais de 1.000mm de chuva.

[1]Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, viana_jaque@yahoo.com.br.
[2] Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Professor Doutor, sakamoto@ceul.ufms.br.
[3] Universidade Federal de Mato Grosso doSul, Programa de Mestrado.
[4] Universidade Federal de Mato Grosso doSul, Programa de Mestrado.
[5] Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Professor Doutor.

A planície pantaneira é uma área de características extremamente peculiares que definem uma paisagem própria, possuindo terrenos quaternários aluviais. A vegetação predominante inclui a Savana (Cerrado) com formação que variam de densa a gramínieo-lenhosa, possuindo agrupamentos florestais semideciduais e deciduais e de savana Estépica (Chaco) (LOUREIRO, LIMA & FONZAR, 1982).

As Planícies e Pantanais são formados quase que na sua totalidade por solos hidromórficos, portanto apresentando deficiência de drenagem e forte tendência para inundações periódicas e prolongadas (ORIOLI, FILHO & OLIVEIRA, 1982).

Estudos realizados pelo o (projeto RADAMBRASIL, 1982), confirma que esta área não é homogênea, permitindo assim o reconhecimento de dez unidades geomorfológicas, são elas: Planaltos Residuais do Urucum – Amolar, Planaltos Residuais do Alto Guaporé, Planaltos de Maracajú – Campo Grande, Planalto do Taquari – Itiquira, Planalto dos Guimarães, Província Serrana, Planalto da Bodoquena, Depressão do Rio Paraguai, Depressão do Guaporé e Planície e Pantanais Mato-Grossenses.

E estas unidades ou regiões são divididas em sub-regiões. Entre as quais encontra-se a sub-região denominada Nhecolândia. A qual apresenta feições bastante peculiares como as “baías”, “cordilheiras”, “vazantes” e “corixos”. (FRANCO & PINHEIRO).

O presente estudo é realizado na Baixa Nhecolândia, na fazenda Nhumirim/EMBRAPA/CPAP, na Salina do Meio, localizada entre os paralelos de 18º 59’S e meridianos 56º39’, apresentando uma área total de 4.390,6 hac.

Objetivo

Este estudo visa analisar a oscilação sazonal do lençol freático dos anos de 2001 e 2002, relacionando com as morfologias dos solos da área da lagoa Salina do Meio. Os registros foram obtidos através de 3 piezômetros instalados na cordilheira da vertente norte da lagoa salina, dispostos numa toposseqüência abrangendo o início da mata da cordilheira (P16), no interior da cordilheira (P17) e no ponto mais elevado da vertente da cordilheira (P18).

MÉTODOS e TÉCNICAS

Os procedimentos utilizados foram realizados através de um conjunto de piezômetros instalados, construídos de tubos de PVC de ¾’ de diâmetro e profundidade variada em um transecto estabelecido na direção norte da lagoa salina. Os registros foram realizados através de um instrumento denominado “piu”, preso a um fio de nylon, estendida pelo piezômetro até atingir o nível do lençol freático, essas medidas foram realizadas num intervalo, a cada 10 dias.

Os dados foram organizados e relacionados com a morfologia do solo através de tabelas e gráficos representados em perfis pedomorfológicos no programa corel DRAW.

RESULTADOS

Os resultados das leituras dos perfis e do gráfico mostraram que o nível mais baixo do lençol freático ocorreu em setembro nos três pontos da toposseqüência, tanto em 2001 quanto em 2002 (Fig. 1 e Fig. 2). Isso explica o fato de ter ocorrido um período de baixa pluviosidade, que em geral, inicia em maio e prolonga até setembro/outubro, voltando a chover a partir desse último mês, e em 2002 o período de baixa pluviosidade se prolonga

um pouco mais sem chuva e varia de maio a novembro. No mês de dezembro indica um alto índice de pluviosidade (Tab. 1).

A figura 1 mostra que o nível freático mais alto ocorreu em janeiro em 2001 nos três pontos da toposseqüência, correspondendo com o período chuvoso. E o nível mais baixo do lençol freático ocorreu em setembro também nos três pontos.

E é nesse período onde o nível freático está baixo, que ele adquire alcalinidade, pois entra em contato com a "camada verde", que é rica em sais, e nas cheias o nível freático se eleva abastecendo a lagoa salina, mantendo a alcalinidade da lagoa.

A figura 2 apresenta em 2002, nível freático elevado nos meses de dezembro e janeiro nos piezômetros instalados no interior da cordilheira (P17 e P18), também correspondendo com as chuvas. O piezômetro (P16) instalado no início da vertente da mata da cordilheira apresenta seu nível mais alto no mês de março, apresentando uma maior amplitude de oscilação do nível freático. E o nível mais baixo em setembro nos três pontos da topossequência, apresenta também em contato com "camada verde", sendo compatível à explicação da alcalinidade da lagoa salina.

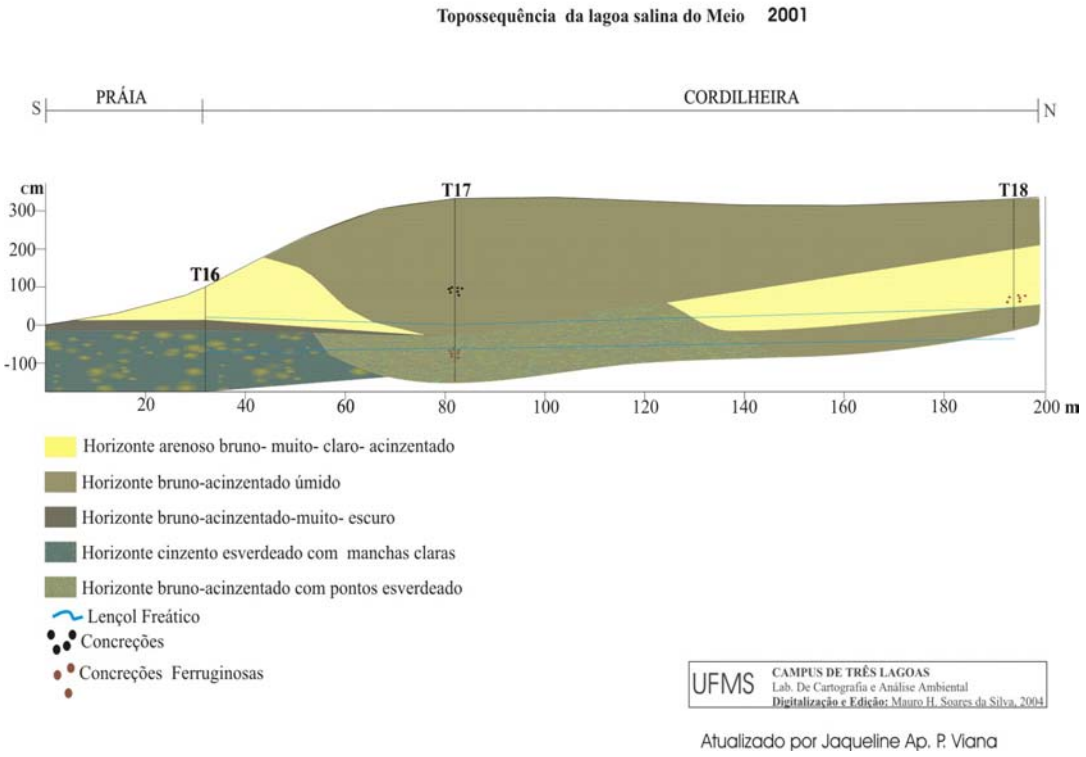


Figura 1. Lençol freático no ano de 2001.

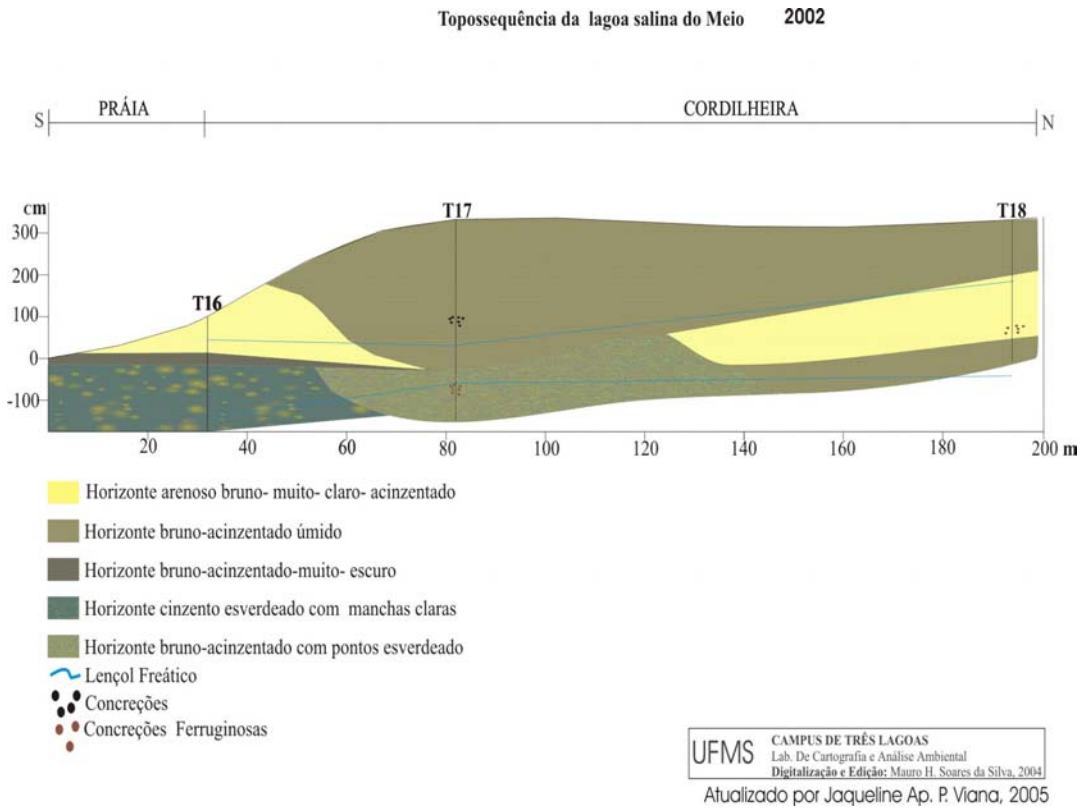
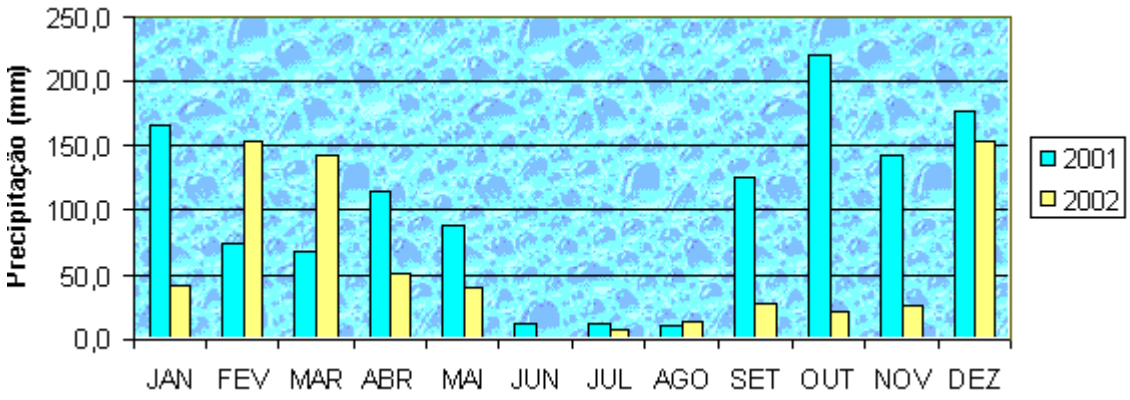


Figura 2. Lençol freático no ano de 2002.

Tabela 1. Total Mensal das Chuvas Ocorridas em 2001 e 2002- Faz. Nhumirim, Embrapa/Pantanal.



Fonte: Bacani, 2004

CONCLUSÃO

Este estudo observou que oscilação do nível freático do ano de 2001 está diretamente relacionado com os períodos de alta e baixa pluviosidade, quanto à oscilação do nível freático do ano de 2002 pode ser atribuída ao ano anterior (2001), bem marcada pela pluviosidade, ocorrendo uma somatória das chuvas, onde o P16 responde com muita evidência, por estar localizado próximo da lagoa explicando também a permanecia desta durante todo ano. Já o P17 e P18 o nível freático na cordilheira é mais baixo, atribuindo-se a direção dos fluxos internos associados à topografia e aos possíveis processos de evapotranspiração associados à cobertura vegetal da cordilheira.

A oscilção do nível do lençol freático são processos hidrológicos que são responsáveis pelo o abastecimento da salina e por suas características alcalinas quando em contato com a “camada verde”.

REFERÊNCIAS

ADÁMOLI, J. **A Dinâmica das inundações no Pantanal** In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICO DO PANTANAL, 1. 1986, Crumbá, MS. **Anais**...Brasília: EMBRAPA/CPAP, 1986.p 51 a 61.

BACANI, V.M. **Comportamento Piezométrico do Entorno da Lagoa Salina do Meio: Fazenda Nhumirim/EMBRAPA/CPAP no Pantanal da Nhecolândia (MS).** Três Lagoas: UFMS, 2004.

FERNANDES, E. **Caracterização dos elementos do meio Físico e da Dinâmica da Nhecolândia (Pantanal Sul-Mato-grossense).** Universidade de São Paulo, Dissertação de Mestrado, São Paulo, 2000.

FRANCO, M.S.M.; PINHEIRO, R. (1982) **Geomorfologia** In: Projeto RADAMBRASIL. Levantamento dos Recursos Naturais. V.27. Folha SE 21. Corumbá e parte da folha SE 20: Rio de Janeiro, 1982. p.161 a 224.

GODOI FILHO, J.D. **Aspectos geológicos do Pantanal Mato-Grosso e de sua área de influência.** In: Anais do I Simpósio sobre recursos naturais e sócio-econômico do Panatanal-EMBRAPA, p.63-76: Corumbá, 1986.

LOUREIRO, R.L.; LIMA, J.P de S.; FONZAR, B.C. (1982) **Vegetação** In: Projeto RADAMBRASIL. Levantamento dos Recursos Naturais. V.27. Folha SE 21. Corumbá e parte da folha SE 20: Rio de Janeiro, 1982. p.329 a 372.

QUEIROZ NETO, J.P.; SAKAMOTO, A.Y.; LUCATI, H.M.; FERNANDES, E. **Dinâmica Hídrica de uma lagoa salina e seu entorno na área do Leque, Nhecolândia, Pantanal, MS**. Corumbá II Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal: Manejo e Conservação, EMBRAPA-CPAP/UFMS.p. 143-149, 1996.

SAKAMOTO, A.Y. **Dinâmica Hídrica em uma lagoa salina e seu entorno no Pantanal da Nhecolândia: contribuição ao estudo das relações entre o meio físico e a ocupação, Fazenda São Miguel do Firme, MS.** Faculdade de Filosofia, Letras e Ciência Humanas/USP São Paulo. (Tese de doutoramento), 1997.

SAKAMOTO, A.Y.; QUEIROZ NETO, J.P.; FERNANDES, E.; LUCATI, H.M.; CAPELLARI, B.; **Topografia de Lagoas Salinas e seus Entornos no Pantanal da Nhecolândia, MS.** Corumbá, II Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal: Manejo e Conservação. EMBRAPA-CPAP/UFMS.

SANTOS, P.A**. Estudo sobre o comportamento da Superfície Freática do Entorno de uma lagoa salina na Fazenda Nhumirim-Embrapa-Pantanal, MS.** Três Lagoas: UFMS, 2002. 85p. Monografia (Especialização)- Curso de Pós graduação em Geografia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Três Lagoas, 1997.